

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-127062

(43)Date of publication of application : 09.05.2000

(51)Int.Cl.

B25C 5/02

(21)Application number : 10-297005

(71)Applicant : MAX CO LTD

(22)Date of filing : 19.10.1998

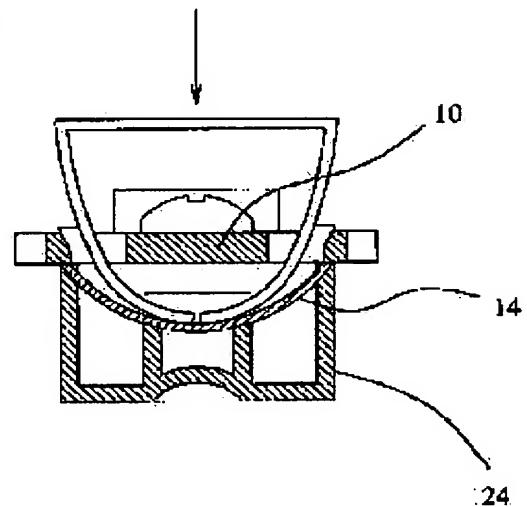
(72)Inventor : YAGI NOBUAKI

(54) STAPLE LEG CUTTING MECHANISM IN ELECTRIC STAPLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a staple leg cutting mechanism in an electric stapler, which is capable of preventing burr on the outside of the leg of a staple.

SOLUTION: A staple is driven by a driver driven by an electric motor to be passed through materials to be bound, and the leg of the staple passed through the materials to be bound is cut to a designated length by a cutter 10 and then bend inward by a clincher in this electric stapler. A bending plate 14 is disposed below the cutter 10, the leg of the staple driven by the driver to be passed through the materials to be bound is pressed to the bending plate 14 to be bent inward, and in cutting the leg of the cutter 10, the outside of the leg of the staple is cut at an obtuse angle.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3539232

[Date of registration] 02.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-127062

(P2000-127062A)

(43)公開日 平成12年5月9日 (2000.5.9)

(51)Int.Cl.⁷

B 25 C 5/02

識別記号

F I

マーク(参考)

B 25 C 5/02

Z 3 C 0 6 8

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-297005

(22)出願日 平成10年10月19日 (1998.10.19)

(71)出願人 000006301

マックス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72)発明者 八木 信昭

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

(74)代理人 100074918

弁理士 濑川 幹夫

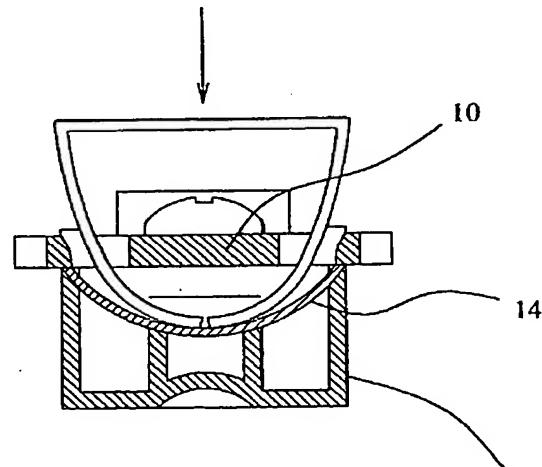
Fターム(参考) 3C068 AA04 CC006

(54)【発明の名称】 電動ホッチキスにおけるステープル脚部の切断機構

(57)【要約】

【課題】ステープル6の脚部6aの外側にバリを出さないようにすることができる電動ホッチキスにおけるステープル6脚部6aの切断機構

【解決手段】電動モータによって駆動されたドライバ5によってステープル6を打ち出して被綴り材15を貫通させ、被綴り材15を貫通したステープル6の脚部6aをカッター10で所定の長さに切断した後にクリンチャ13によって内側に折り曲げる電動ホッチキスにおいて、上記カッター10の下部に曲げ板14を配置し、上記ドライバ5により打ち込まれて被綴り材15を貫通してきたステープル6の脚部6aを上記曲げ板14に当てて内側に曲げ、上記カッター10で上記脚部6aを切断する際、ステープル6の脚部6aの外側を鈍角に切断するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動モータによって駆動されたドライバによってステーブルを打ち出して被綴り材を貫通させ、被綴り材を貫通したステーブルの脚部をカッターで所定の長さに切断した後にクリンチャによって内側に折り曲げる電動ホッチキスにおいて、

上記カッターで上記脚部を切断する際、該切断面と脚部の外側面とがなす角度が鈍角をなすように切断することを特徴とする電動ホッチキスにおけるステーブル脚部の切断機構。

【請求項2】 前記カッターの下部に曲げ板を配置し、該曲げ板でステーブル脚部を内側に曲げてから脚部を切断する請求項1記載の電動ホッチキスにおけるステーブル脚部の切断機構。

【請求項3】 前記脚部はU字形又はV字形のカッターで切断する請求項1記載の電動ホッチキスにおけるステーブル脚部の切断機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、被綴り材を貫通し20
たステーブルの脚部の先端の余分な部分を切断した後にクリンチするタイプの電動ホッチキスにおいて、貫通したステーブル脚部を内側に曲げた後に切断する切断機構に関する。

【0002】

【従来技術】 一般に、被綴り材の枚数が多い（例えば100枚綴りのよう）場合は、ステーブルのクラウン部の幅が狭く脚部が長いものを使用するが、同じステーブルで比較的少ない枚数の被綴り材を綴じると、脚部を折り曲げたときに両側の脚部が重なり合ってしまうので、これを防止するため、綴り台の被綴り材を貫通して被綴り材の裏側に突出した脚部のうち綴りに必要な部分を残して残りを切断した後にクリンチする機構が知られている。上記切断機構は、図12(a)、(b)のように可動クリンチャ（図示せず）を回動自在に支持する2枚の支持板30の中途部にカッター31を直交方向に移動可能に配置するとともに、カッター31にはステーブル脚部32を貫通させる開口部33を形成し、被綴り材34を貫通したステーブル脚部32が上記支持板30の間に挿入されてカッター31の開口部33を貫通するようにし、同図(c)のようにカッター31を移動させることによってステーブルの脚部32の不要部分を切断するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のようにステーブルの脚部を切断するときは、脚部の角部35がほぼ直角に形成されるので、同図(d)のように、綴じ作業終了後に冊子を重ねたときなどに脚部の角部35で重ねられた冊子34aの紙面を引っ掛けたり破いたりする恐れがあった。

【0004】 本発明は上記問題点を解消し、ステーブルの脚部で紙面を引っ掛けたり破いたりすることのない電動ホッチキスにおけるステーブル脚部の切断機構を提供することをその課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を達成するため、本発明に係る電動ホッチキスにおけるステーブル脚部の切断機構は、電動モータによって駆動されたドライバによってステーブルを打ち出して被綴り材を貫通させ、被綴り材を貫通したステーブルの脚部をカッターで所定の長さに切断した後にクリンチャによって内側に折り曲げる電動ホッチキスにおいて、上記カッターで上記脚部を切断する際、該切断面と脚部の外側面とがなす角度が鈍角をなすように切断することを特徴とする。

【0006】 なお、前記カッターの下部に曲げ板を配置し、該曲げ板でステーブル脚部を内側に曲げてから脚部を切断するようにしてもよい。

【0007】 また、前記脚部はU字形又はV字形のカッターで切断するようにしてもよい。

【0008】

【発明の実施の形態】 図1は電動ホッチキスの要部の斜視図であり、この電動ホッチキスは、ドライバ駆動機構と、その下部に配置された切断機構とクリンチャ機構とを備えている。

【0009】 ドライバ駆動機構は、図示しない電動モータによって作動する溝カム1と、溝カム1の回転により揺動する駆動リンク2と、両側の駆動リンク2の先端を連結する連結杆3に支持されたドライバホルダ4と、ドライバホルダ4に支持されたドライバ5とから構成されている。これにより、電動モータにより溝カム1を回転させると、駆動リンク2が揺動してドライバ5が上下動する。

【0010】 ドライバ5の下方にはステーブルを供給するステーブル供給装置（図示せず）が設けられている。さらにその下方には図2に示されるように、被綴り材15を載置するための綴り台7が設けられている。また、綴り台7の下方にはドライバ5によって打ち出されたステーブル6の脚部6aを案内するとともに後述の可動クリンチャを保持する2枚のクリンチャホルダ8が間隔をおいて配置され、ここにステーブル脚切断機構とクリンチャ機構とが配設されている。

【0011】 ステーブル脚切断機構は図2、図3に示されるように、上記クリンチャホルダ8に横長長方形の方形孔9を貫通形成し、この方形孔9にブロック状のカッター10を出没可能に取り付けて成り、カッター10の前端にはステーブル6の脚部6aが挿入可能な横長の脚受け穴11が上下方向に形成されている。

【0012】 ところで、図4、図5に示されるように、上記カッターの下部には弯曲した曲げ板14が配置されている。

【0013】次に、上記綴り台7には、図2及び図3のように、ドライバ5が下方に駆動されて打ち出されたステーブル6が当たる部位に開口部12が2枚のクリンチャホルダ8によって形成され、上記ステーブル6の脚部6aは2枚のクリンチャホルダ8間を通りるように構成されている。そして、クリンチャ機構は、図2、図3及び図6(a)に示されるように、上記クリンチャホルダ8の間に2枚の可動クリンチャ13を回動自在に配置したもので、各可動クリンチャ13はクリンチャホルダ8の方形孔9を避けるようなアーチ形に形成され、その基部13aは重ねられて軸26に回動自在に支持され、回動時に各先端13bが被綴り材15の下面に沿って移動して全体が開閉するように構成されている。また、可動クリンチャ13の外側下部には係合溝16が形成されている。

【0014】図1、図3及び図6(a)に示すように、可動クリンチャ13の下方にはクリンチャレバー17が上下動可能に取り付けられている。クリンチャレバー17の前端は可動クリンチャ13の係合溝16に係合可能に配置され、クリンチャレバー17の中央は電動ホッキスの綴り台7と一体の基台18に設けられた支軸19に摆動自在に取り付けられている。さらに、クリンチャレバー17の後部には駆動リンク20が結合され、この駆動リンク20の後端は上記溝カム1の裏側の溝(図示せず)に係合している。さらに、クリンチャレバー17の近傍には三角形状のリンク板21が軸22によって摆動可能に配置され、その前端は軸26を介してクリンチャレバー17に、上端は軸23を介して上記カッター10にそれぞれ作動連結されている。したがって、溝カム1が回転することにより、駆動リンク20が作動してクリンチャレバー17が摆動すると、これに連動して可動クリンチャ13とカッター10とが作動する。

【0015】上記構成において、電動モータにより溝カム1を回転させると、上部の駆動リンク2が摆動してドライバ5が上下動する。ドライバ5が下方に駆動されたときは、ステーブル6を打撃してステーブル6の脚部6aを被綴り材15に貫通させる。被綴り材15を貫通したステーブル6の脚部6aはクリンチャホルダの前方に突出していたカッター10の脚受け穴11に挿入される。このとき、図7に示されるように脚部6aの先端はその下方に配置された曲げ板14に当たるので内側に曲げられる。

【0016】その後、上記溝カム1によって下部の駆動リンク20が同様に摆動してクリンチャレバー17を上方に作動させる。これにより、図8のようにリンク板21が回動してクリンチャホルダの前方に突出していたカッター10を後方に退避させ、上記図9(a)、(b)に示したように脚部6aの不要部分25を切断する。

【0017】ステーブル脚部の切断直後に、クリンチャレバー17の前端は可動クリンチャ13の係合溝16に

10

係合して押し上げるので、図6(a)、(b)のように可動クリンチャ13は軸26を中心にして回動し、ステーブル6の脚部6aを内側に折り曲げて綴りを完了させる。

【0018】上述のように、被綴り材15を貫通したステーブル脚部6aの不要部分25は、曲げ板14に当たって内側にカールした後にカッター10によって切断される。このため、図10(a)に示されるように、ステーブル脚部6aの外側面aと切断面bとの成す角度θは鈍角になるように切断される。鈍角に切断したときは切断面にバリが生じにくいので、ステーブル脚部の切断部の外側部分にはバリが生じにくい。バリが発生しても無視できるほどに小さい。したがって、ステーブル脚部6aが可動クリンチャ13によって折り曲げられたとき、同図(b)に示されるように、バリが外部に露出することがほとんどない。よって、綴り作業終了後に冊子を重ねたときなどに脚部の角部で重ねられた冊子の紙面を引っ掛けたり破いたりする恐れがなくなる。

20

【0019】なお、ステーブル脚部6aを切断するカッターは上述のように平板状に形成されているものに限定されない。図11(a)のようにV字形に形成してもよく、また同図(b)のようにU字形に形成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】電動ホッキスの要部の斜視図

【図2】上記電動ホッキスの綴り部の概要を示す断面図

【図3】本発明のステーブル脚部切断機構をクリンチャ機構とともに示す分解斜視図

【図4】上記ステーブル脚部切断機構の要部の分解斜視図

【図5】上記ステーブル脚部切断機構の横断面図

【図6】(a) (b) は上記クリンチャ機構の作動態様説明図

【図7】ステーブル脚部切断機構にステーブル脚部が挿入された状態を示す断面図

【図8】上記ステーブル脚部切断機構の作動時の電動ホッキスの要部の斜視図

【図9】(a) (b) は上記ステーブル脚部切断機構の作動態様説明図

【図10】(a) (b) は切断時と切断後折り曲げ時のステーブル脚部の状態を示す説明図

【図11】(a) (b) は他のカッターによる切断態様説明図

【図12】(a) (b) (c) (d) はそれぞれ従来の切断機構の正面の断面図、側面の断面図、作動態様説明図及び綴り状態の説明図

【符号の説明】

5 ドライバ

6 ステーブル

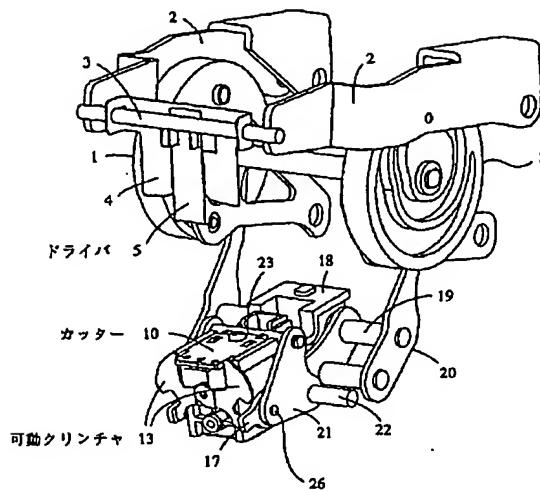
6a 脚部

50

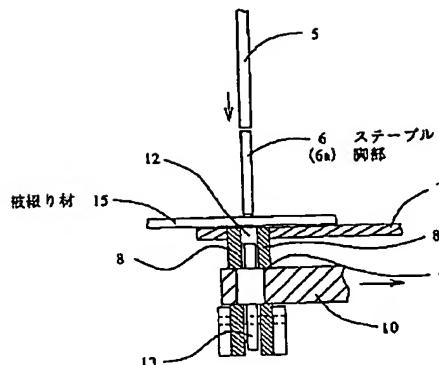
10 カッター
13 可動クリンチャ

* 14 曲げ板
* 15 被綴り材

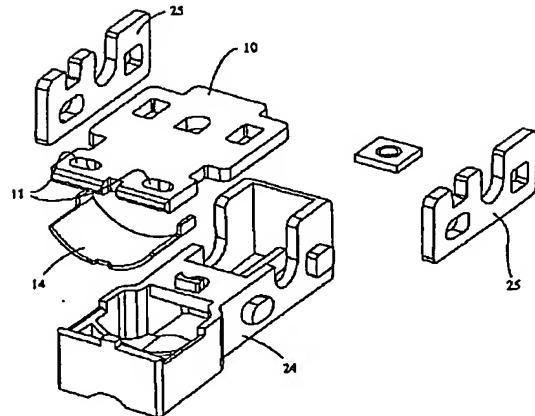
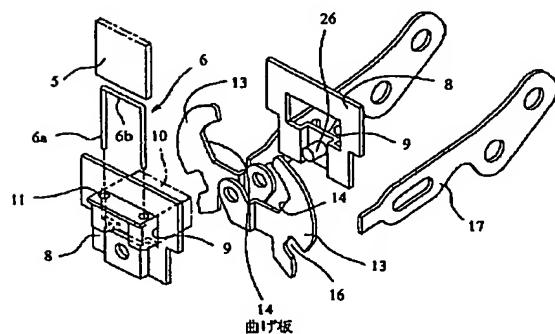
【図1】



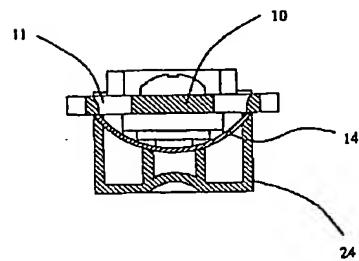
【図2】



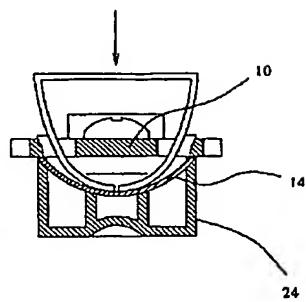
【図3】



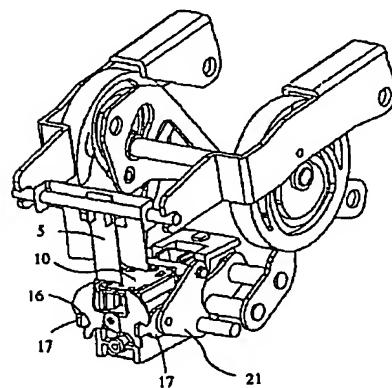
【図5】



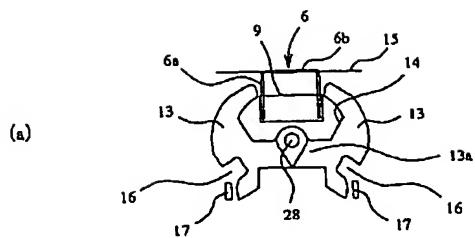
【図7】



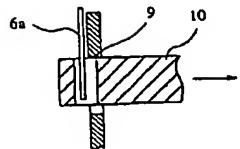
【図8】



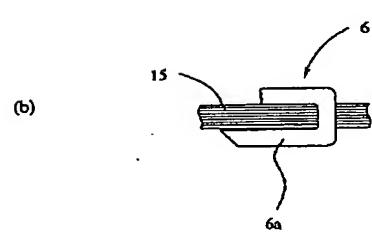
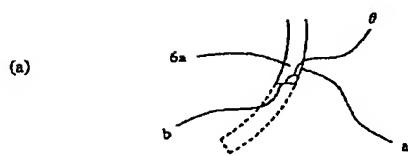
[図6]



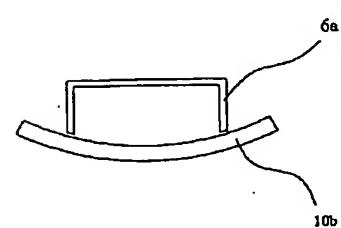
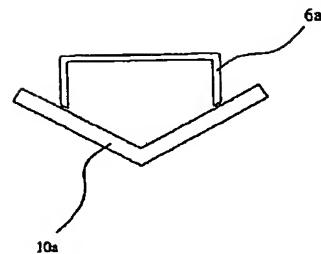
[図9]



[図10]



[図11]



〔図12〕

